

# Systèmes de commande CMCA



# Systèmes de commande CMCA

## Caractéristiques

### En bref

Le système de commande CMCA est conçu pour s'adapter à tous les systèmes de manipulation Festo.

Il est disponible en deux versions :

- Embase de montage
- Embase de montage dans son armoire de protection

La solution de commande inclut le contrôleur robotique CMXR ainsi que les servo-contrôleurs CMMP. Un circuit de sécurité est également intégré.

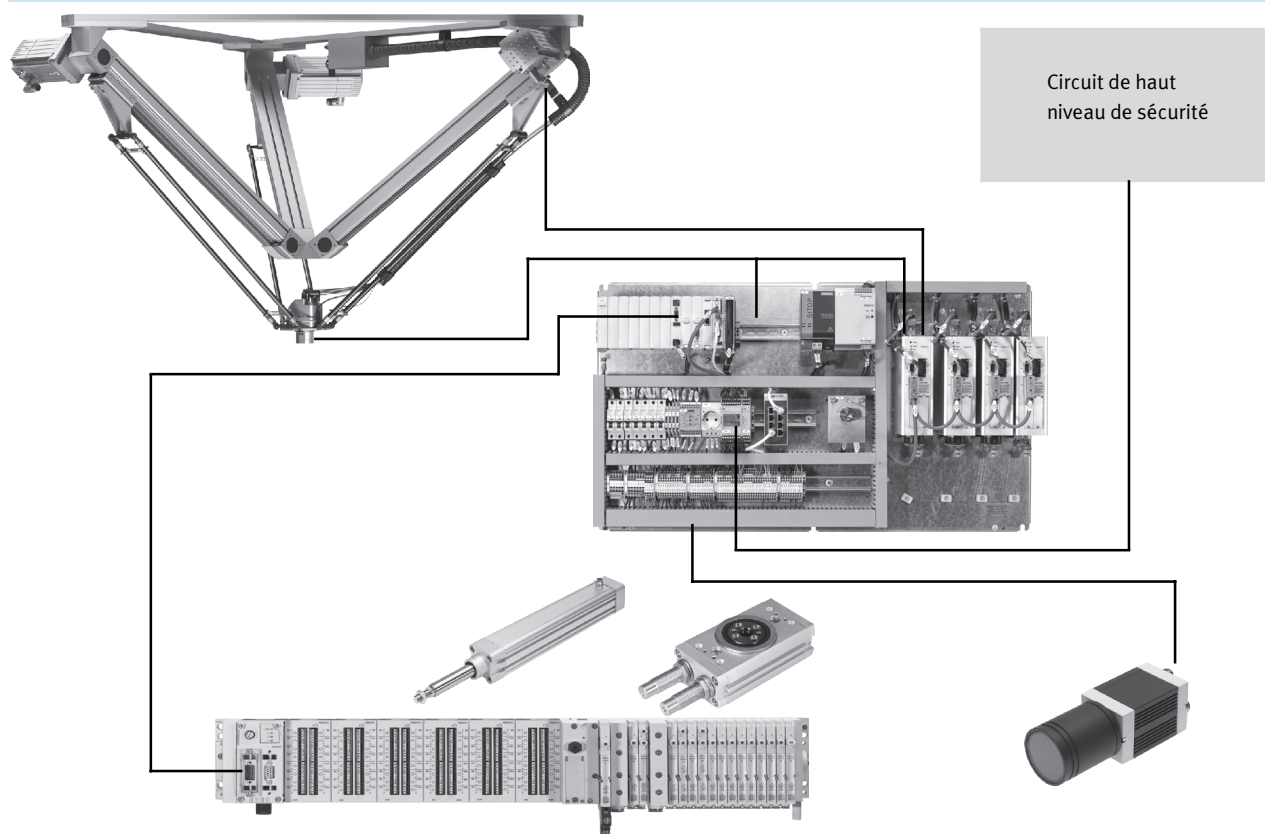
En outre, la version avec l'armoire de commande dispose d'éléments de commande et de ventilateurs tous intégrés dans la porte.

La solution de commande CMCA est pré-paramétrée et pré-testée avec le tripode ou autre manipulateur correspondant.

Éléments supplémentaires disponibles :

- Bornes de raccordement pour l'éclairage de l'armoire de commande
- Connecteur femelle pour PC dans l'armoire de commande
- Bornes de raccordement pour caméra
- Bornes de raccordement pour 2 capteurs de fin de course par axe

### Aperçu du système



#### Liaison avec le système de vision compact Festo

- Borne 24 V pour l'alimentation électrique
- Communication par Ethernet grâce au switch intégré
- Raccord d'éclairage 230 V, 2 A

#### Raccordement des cinématiques et des portiques

- Moteurs directement raccordés aux contrôleurs de moteurs CMMP-AS
- Bornes pour capteurs de fin de course. Jusqu'à 4 axes et 2 capteurs par axe.

#### Liaison avec les périphériques ou les éléments de préhension

- Il est recommandé de ne relier au contrôleur CMXR que les périphériques dont la réponse temporelle est critique
- Intégrer toutes les autres entrées/sorties de façon décentralisée via CANopen

#### Déclencheur d'arrêt d'urgence supplémentaire

- Un déclencheur d'arrêt d'urgence supplémentaire peut être directement connecté à l'armoire de commande

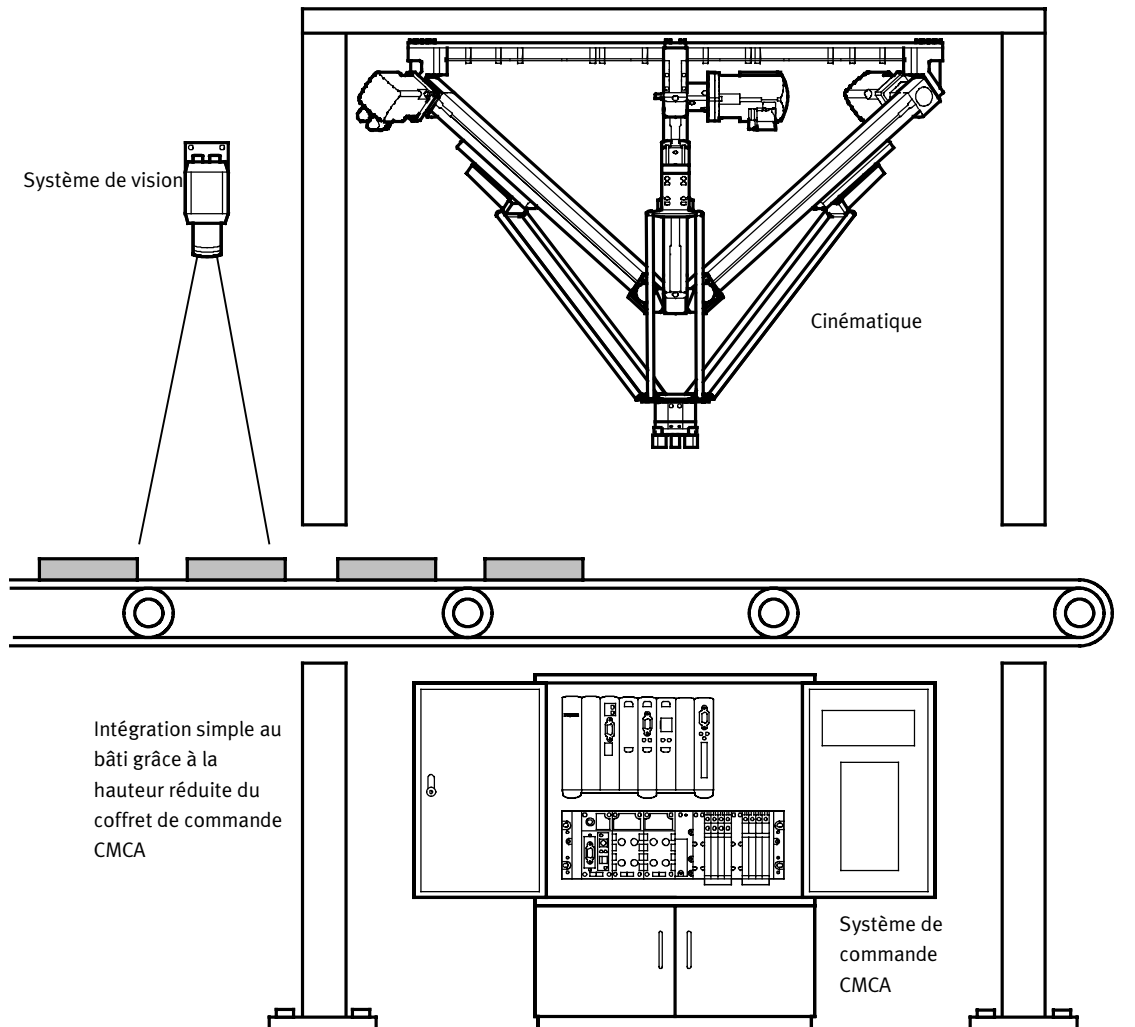
#### Interface avec le circuit de sécurité

Double canaux pour détection d'ouverture des portes	Pour la détection de l'état des portes de protection en mode de commande manuelle
Double canaux d'entrée de signal d'arrêt d'urgence	Déclenchement d'un arrêt d'urgence par un circuit de sécurité de niveau supérieur
Double canaux de sortie de signal d'arrêt d'urgence	Indication d'un arrêt d'urgence vers un circuit de sécurité externe
2 entrées de sélection du mode de marche	En plus de l'interrupteur à clé intégré, le mode de marche peut être sélectionné de manière externe.

# Systèmes de commande CMCA

Caractéristiques

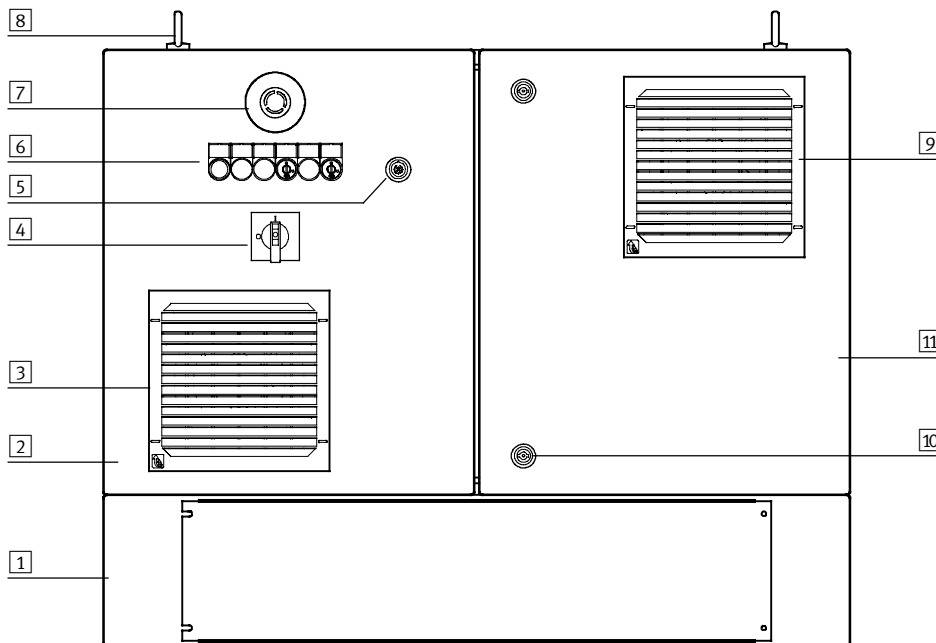
## Exemple d'application



## Systèmes de commande CMCA

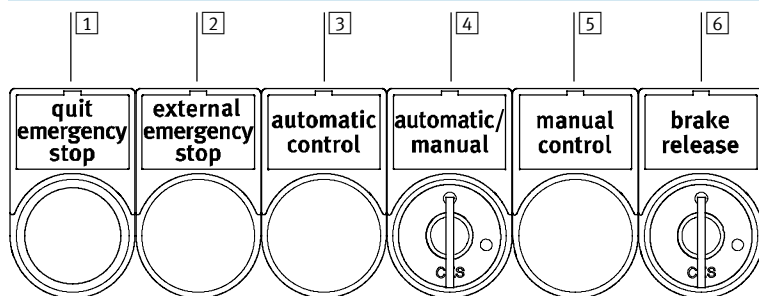
Caractéristiques

### Armoire de commande




- 1 Socle (Option)
- 2 Porte gauche de l'armoire de commande
- 3 Protection du ventilateur de l'armoire de commande
- 4 Interrupteur de puissance électrique
- 5 Raccord pour l'IHM mobile CDSA
- 6 Eléments de commande et de signal
- 7 Commutateur d'arrêt d'urgence
- 8 Cœils de transport
- 9 Protection du filtre de sortie
- 10 Serrure des portes de l'armoire de commande
- 11 Porte droite de l'armoire de commande

### Eléments de commande et de signal



- 1 Touche lumineuse « quit emergency stop » : déverrouillage du circuit d'arrêt d'urgence
- 2 Indicateur lumineux « external emergency stop » : Arrêt d'urgence externe déclenché.
- 3 Indicateur lumineux « automatic control » : Mode automatique actif
- 4 Interrupteur à clé « automatique/manuel » : Commutation entre le mode automatique et manuel
- 5 Indicateur lumineux « manual control » : Mode manuel actif
- 6 Interrupteur à clé « brake release » : Déblocage des freins des moteurs (possible uniquement en mode manuel avec l'activation depuis l'IHM mobile)

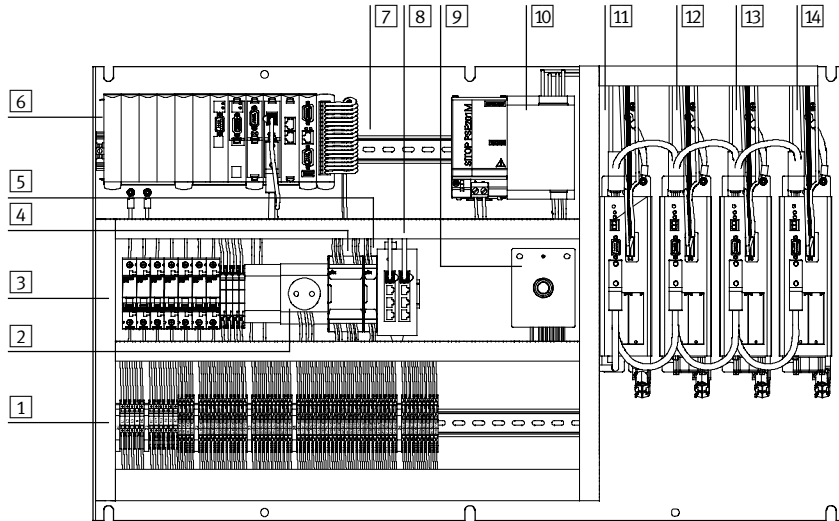
-  - Note  
Des étiquettes pour l'identification des boutons en allemand se trouvent aussi dans l'armoire de commande.

# Systèmes de commande CMCA


Caractéristiques

**FESTO**

Embase de montage (le contrôleur livré peut différer de l'illustration)

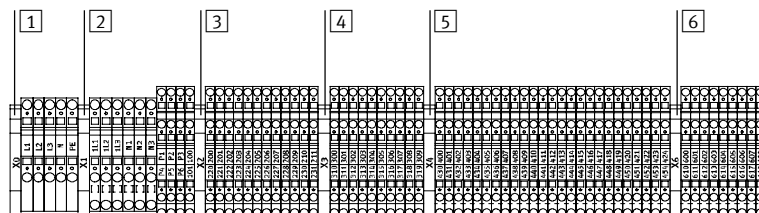


- 1 Borniers à vis X0 ... X6
- 2 Connecteurs femelles protégés, type F pour PC (230 VAC, max. 10 A)
- 3 Fusibles F1 ... F20
- 4 Système de contrôle du circuit de sécurité
- 5 Extension du système de contrôle du circuit de sécurité
- 6 Contrôleur robotique
- 7 Ajout possible de modules périphériques supplémentaires
- 8 Switch Ethernet
- 9 Raccord pour CDSA (se trouve sur la porte gauche de l'armoire de protection quand commandé ensemble)
- 10 Bloc d'alimentation 24 VCC
- 11 Contrôleur de moteur pour axe 1
- 12 Contrôleur de moteur pour axe 2
- 13 Contrôleur de moteur pour axe 3 (option)
- 14 Contrôleur de moteur pour axe 4 (option)

 Note

Jusqu'à 6 modules périphériques peuvent être raccordés à la commande multi-axes CMXR (→ Internet : CMXR) Ils peuvent être connectés à l'alimentation électrique interne. Si le courant supplémentaire nécessaire dépasse une valeur de 1,5 A, les modules périphériques doivent être alimentés de façon externe au 24 V.

## Récapitulatif des interfaces



- 1 X0 : Alimentation amont à l'interrupteur de puissance
- 2 X1 : Alimentation aval à l'interrupteur de puissance
- 3 X2 : Circuit de commande en 24 VCC
- 4 X3 : Arrêt d'urgence
- 5 X4 : Arrêt d'urgence externe
- 6 X6 : Eléments de commande et de signal

# Systèmes de commande CMCA

Désignations

		CMCA	-	K1	-	C2	-	A4	-	CC	-	S1	-	DE
<b>Type</b>		CMCA												
	Armoire de commande													
<b>Cinématique</b>														
K1	Pour tripode EXPT													
K2	Pour portique bidimensionnel EXCH													
K3	Pour portique linéaire EXCT													
<b>Contrôleur multi-axes</b>														
C1	Commande multi-axes CMXR-C1													
C2	Commande multi-axes CMXR-C2 avec API intégré													
<b>Contrôleur de moteur</b>														
A1	2x CMMP-AS-C5-3A pour 2 axes principaux													
A2	2x CMMP-AS-C5-3A pour 2 axes principaux 1x CMMP-AS-C2-3A pour 1 axe supplémentaire													
A3	2x CMMP-AS-C5-3A pour 2 axes principaux 2x CMMP-AS-C2-3A pour 2 axes supplémentaires													
A4	3x CMMP-AS-C5-3A pour 3 axes principaux													
A5	3x CMMP-AS-C5-3A pour 3 axes principaux 1x CMMP-AS-C2-3A pour 1 axe supplémentaire													
A6	2x CMMP-AS-C5-11A pour 2 axes principaux													
A7	2x CMMP-AS-C5-11A pour 2 axes principaux 1x CMMP-AS-C2-3A pour 1 axe supplémentaire													
A8	2x CMMP-AS-C5-11A pour 2 axes principaux 2x CMMP-AS-C2-3A pour 2 axes supplémentaires													
<b>Format</b>														
C	Sur embase de montage													
CC	Avec armoire de commande sans socle													
CS	Avec armoire de commande avec socle													
<b>Sécurité industrielle</b>														
S1	Circuit de sécurité intégré													
S2	Circuit de sécurité intégré avec détection des pertes de puissance sur le réseau													
<b>Langue de la documentation</b>														
DE	Allemand													
EN	Anglais													
ES	Espagnol													
FR	Français													
IT	Italien													
RU	Russe													
SV	Suédois													
ZH	Chinois													

# Systèmes de commande CMCA

Fiche de données techniques

**FESTO**

## Systèmes de commande CMCA



Caractéristiques techniques générales		
Tension secteur	[V CA]	230/400
Fréquence secteur	[Hz]	50 ... 60
Protection par fusibles secteur	[A]	max. 20 (à action retardée)
Nombre de phases de la tension d'alimentation		Triphasé
Connexion électrique		Bornier à ressorts
Poids du produit		
CMCA-...-C	[kg]	41
CMCA-...-C <sup>1)</sup>	[kg]	85
CMCA-...-CC	[kg]	79
CMCA-...-CC <sup>1)</sup>	[kg]	125
CMCA-...-CS	[kg]	89
CMCA-...-CS <sup>1)</sup>	[kg]	142

1) Avec boîte d'expédition et accessoires

Conditions de service et d'environnement		
Type	CMCA-...-C	CMCA-...-CC/-CS
Température ambiante	[°C]	+5 ... +40
Température de stockage	[°C]	-20 ... +60
Degré de protection		IP20
Marquage CE (voir la déclaration de conformité)		IP54
		Selon la directive européenne CEM <sup>1)</sup>
		Selon la directive européenne relative aux basses tensions
Humidité relative de l'air	[%]	10 ... 95 (sans condensation)
Note relative aux matériaux		Matériaux contenant du silicone
		Conformes RoHS

1) Pour le domaine d'utilisation, consultez la déclaration de conformité CE, disponible à l'adresse : [www.festo.com](http://www.festo.com) → Support → Documentation utilisateur.  
En cas de restriction à l'utilisation des appareils en milieu résidentiel, commercial ou industriel, ainsi que dans les petites entreprises, d'autres mesures de réduction des émissions perturbatrices peuvent être nécessaires.

Caractéristiques de sécurité	
Selon norme	EN ISO 13849-1
Fonction de sécurité	Safe Stop 1 (SS1)
Niveau de performances (PL)	Safe Stop 1 (SS1) / catégorie 3, niveau de performance PL d

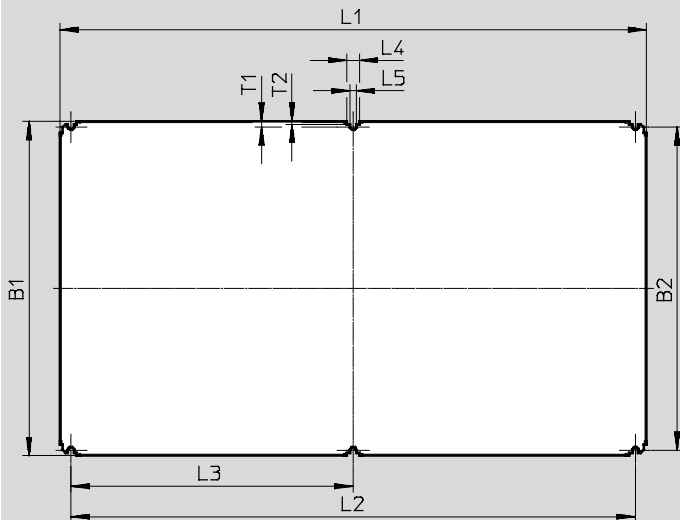
# Systèmes de commande CMCA

Fiche de données techniques

## Dimensions

Téléchargement des données CAO → [www.festo.fr](http://www.festo.fr)

CMCA-...-C — Embase de montage

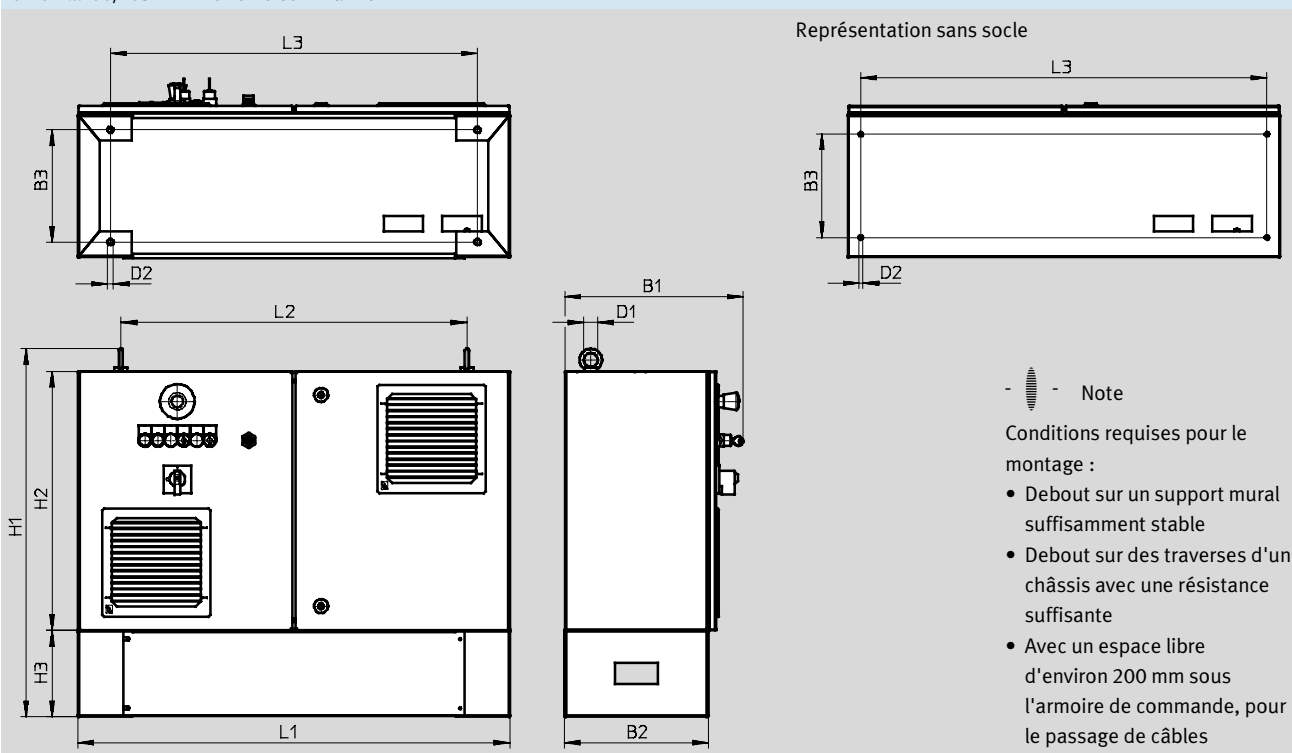


Note

L'embase montée sur une surface verticale et stable devra être verrouillée sur ses 6 points d'ancrage.

Type	B1	B2	L1	L2	L3	L4	L5	T1	T2
CMCA-...-C	548	518	962	925	462,5	20	10	15	4

CMCA-...-CC/-CS — Armoire de commande



Note

Conditions requises pour le montage :

- Debout sur un support mural suffisamment stable
- Debout sur des traverses d'un châssis avec une résistance suffisante
- Avec un espace libre d'environ 200 mm sous l'armoire de commande, pour le passage de câbles

Type	B1	B2	B3	D1 Ø	D2 Ø	H1	H2	H3	L1	L2	L3
Avec socle	412	334	260	32	14	852	600	200	1000	801	850
Sans socle	412	—	239	32	9	652	600	—	1000	801	940



# Systèmes de commande CMCA

Références — Eléments modulaires

**FESTO**

Tableau des références		Conditions	Code	Entrée du code
<b>M</b>	Code du système modulaire	<b>576335</b>		
	Type	Armoire de commande	<b>CMCA</b>	CMCA
	Cinématique	Pour tripode EXPT	<b>-K1</b>	
		Pour portique bidimensionnel EXCH	<b>-K2</b>	
		Pour portique linéaire EXCT	<b>-K3</b>	
	Contrôleur robotique	Commande multi-axes CMXR-C1	<b>-C1</b>	
		Commande multi-axes CMXR-C2 avec API intégré	<b>-C2</b>	
	Contrôleur de moteur	2x CMMP-AS-C5-3A pour 2 axes principaux	<b>-A1</b>	
		2x CMMP-AS-C5-3A pour 2 axes principaux	<b>-A2</b>	
		1x CMMP-AS-C2-3A pour 1 axe supplémentaire		
		2x CMMP-AS-C5-3A pour 2 axes principaux	<b>-A3</b>	
		2x CMMP-AS-C2-3A pour 2 axes supplémentaires		
		3x CMMP-AS-C5-3A pour 3 axes principaux	<b>-A4</b>	
		3x CMMP-AS-C5-3A pour 3 axes principaux	<b>-A5</b>	
		1x CMMP-AS-C2-3A pour 1 axe supplémentaire		
		2x CMMP-AS-C5-11A pour 2 axes principaux	<b>-A6</b>	
		2x CMMP-AS-C5-11A pour 2 axes principaux	<b>-A7</b>	
	1x CMMP-AS-C2-3A pour 1 axe supplémentaire			
	2x CMMP-AS-C5-11A pour 2 axes principaux	<b>-A8</b>		
	2x CMMP-AS-C2-3A pour 2 axes supplémentaires			
	Format	Sur embase de montage uniquement	<b>-C</b>	
		Avec armoire de commande sans socle	<b>-CC</b>	
		Avec armoire de commande avec socle	<b>-CS</b>	
	Sécurité industrielle	Circuit de sécurité intégré	<b>-S1</b>	
		Circuit de sécurité intégré avec détection des chutes de tension sur le réseau	<b>-S2</b>	
	Langue de la documentation	Allemand	<b>-DE</b>	
		Anglais	<b>-EN</b>	
		Espagnol	<b>-ES</b>	
		Français	<b>-FR</b>	
		Italien	<b>-IT</b>	
		Russe	<b>-RU</b>	
		Suédois	<b>-SV</b>	
	Chinois	<b>-ZH</b>		

**1** **K1** Incompatible avec la variante de contrôleur de moteur A1, A2, A3, A6, A7, A8

**2** **K2** Incompatible avec la variante de contrôleur de moteur A4, A5

**3** **K3** Incompatible avec la variante de contrôleur de moteur A3, A4, A5, A6, A7, A8

**Report des références**

	<b>CMCA</b>	-		-		-		-		-	
--	-------------	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--